

DERWENT-ACC-NO: 1983-724060  
DERWENT-WEEK: 198331  
COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Electrically heated automobile rear view mirror - uses metal sewing thread as heating wire sewn on meandering path across adhesive foil

INVENTOR: RUTHENBERG, B

PATENT-ASSIGNEE: WARME & ELEKTROTECH[WARMN]

PRIORITY-DATA: 1982DE-3202344 (January 26, 1982)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
DE 3202344 A	July 28, 1983	N/A	010	N/A

INT-CL\_(IPC): H05B003/26

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 3202344A

BASIC-ABSTRACT: The electrically heated automobile rear view mirror uses a heating wire (12) which is attached to an adhesive foil (5) before securing the latter to the rear of the mirror glass. The heating wire is formed as a sewing thread, sewn through the thickness of the adhesive foil which is provided with a protective backing (9,10) using a straight or zig-zag stitch, with the line of stitching defining a meandering path across the surface of the foil.

Pref. the adhesive foil has an adhesive layer (7,8) on each side, each covered by a protective backing, one of these removed to allow the foil incorporating the heating element to be attached to the back of the mirror and the other removed to allow the mirror to be positioned in the required place. The mirror is simple to assemble and position in place.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.2A,B/2

TITLE-TERMS:

ELECTRIC HEAT AUTOMOBILE REAR VIEW MIRROR METAL SEW THREAD HEAT  
WIRE SEW  
MEANDERING PATH ADHESIVE FOIL

DERWENT-CLASS: X22 X25

EPI-CODES: X22-J04; X25-B01C1;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1983-133004

⑬ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑪ DE 32 02 344 A 1

⑤① Int. Cl. 3:  
H05 B 3/26

②① Aktenzeichen: P 32 02 344.8  
②② Anmeldetag: 26. 1. 82  
②③ Offenlegungstag: 28. 7. 83

DE 32 02 344 A 1

⑦① Anmelder:

Kommanditgesellschaft Wärme & Elektrotechnik B.  
Ruthenberg GmbH, 8000 München, DE

⑦② Erfinder:

Ruthenberg, Bodo, 8000 München, DE

Behördeneigenthum

⑤④ Verfahren zur Herstellung eines elektrisch beheizbaren Spiegels für Kraftfahrzeuge und nach einem solchen Verfahren hergestellter Kraftfahrzeugspiegel.

Die Herstellung elektrisch beheizbarer Spiegel für Kraftfahrzeuge wird dadurch wesentlich vereinfacht, daß ein Heizelement bereitgestellt wird, welches einen Heizleiter in Gestalt einer mäanderförmigen Naht enthält, welche auf eine Klebefolienanordnung aufgenäht ist, bevor deren Abdeckpapiere oder Abdeckfolien von den Klebebelägen abgezogen sind. Vor der Vereinigung mit dem Spiegelglas wird dann ein Abdeckpapier oder eine Abdeckfolie von einem Klebebelag des Heizelementes abgezogen, wobei das Abdeckpapier oder die Abdeckfolie um die Nahtabschnitte herum aufreißt und sich leicht von dem Klebebelag abtrennen läßt. (32 02 344)

DE 32 02 344 A 1

### Patentansprüche

①. Zur Herstellung eines elektrisch beheizbaren Spiegels für Kraftfahrzeuge dienendes Verfahren, gemäß welchem ein Heizleiter (12) an einer Klebefolienanordnung (5) fixiert wird und die mit dem Heizleiter verbundene Klebefolienanordnung an der Spiegelglasrückseite befestigt wird, dadurch gekennzeichnet, daß der Heizleiter (12) als Nähfaden in Gestalt von Geradausnähten oder Zick-Zack-Nähten vorzugsweise mäanderartig auf die Klebefolienanordnung (5) aufgenäht wird, während die Klebefolienanordnung auf der klebenden Seite oder den klebenden Seiten (7, 8) noch mit einem Abdeckpapier oder einer Abdeckfolie (9, 10) versehen ist, daß erst danach das Abdeckpapier oder die Abdeckfolie auf mindestens einer Seite abgezogen wird und die mit dem Heizleiter (12) verbundene Klebefolienanordnung (5) sodann mit einer klebenden Seite gegen die Spiegelglasrückseite gedrückt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß nach Abziehen des Abdeckpapiers oder der Abdeckfolie (10) auch von der nicht der Spiegelglasrückseite zugekehrten Seite der Klebefolienanordnung (5) eine Spiegelhalterung (4) mit dem die Klebefolienanordnung tragenden Spiegelglas (2) vereinigt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Klebefolienanordnung (5) vor Vereinigung mit dem Spiegelglas (2) mit einer Spiegelhalterung (4) über einen der Klebebeläge (8) der Klebefolienanordnung (5) verbunden wird.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Abdeckpapier oder die Abdeckfolie (9, 10) vor Aufbringen der Heizleiternähte (11) mit einer das Abziehen erleichternden Perforation, vornehmlich entsprechend dem Verlauf

2.

der Heizleiternähte (11) versehen wird.

5. Gemäß dem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4 hergestellter, beheizbarer Spiegel für Kraftfahrzeuge, dadurch gekennzeichnet, daß der Heizleiter (12) eine Isolation trägt.

6. Gemäß dem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4 hergestellter Kraftfahrzeugspiegel, dadurch gekennzeichnet, daß die Klebefolienanordnung (5) ein Trägergewebe oder eine Trägerfolie (6) mit einem einseitigen oder beidseitigen Klebebelag (7, 8) enthält.

7. Flächenheizelement zur Herstellung eines elektrisch beheizbaren Spiegels für Kraftfahrzeuge gemäß dem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, mit einer mit einem Heizleiter (12) versehenen Klebefolienanordnung (5), dadurch gekennzeichnet, daß der Heizleiter (12) als Nähfaden in Gestalt von Geradenähten oder Zick-Zack-Nähten (11) auf der Klebefolienanordnung in der Weise angebracht ist, daß die Stiche des Heizleiters über einen Klebebelag oder die Klebebeläge (7, 8) der Klebefolienanordnung überdeckendes Abdeckpapier oder eine den Klebebelag oder die Klebebeläge überdeckende Abdeckfolie (9, 10) jeweils hinweggeführt ist.

3.

**DORNER & HUFNAGEL**  
PATENTANWÄLTE  
LANDWEHRSTR. 37 8000 MÜNCHEN 2  
TEL. 089/880784

München, den 21. Januar 1982 /J  
Anwaltsaktenz.: 169 - Pat. 3

Kommanditgesellschaft Wärme & Elektrotechnik B. Ruthenberg GmbH,  
Frankfurter Ring 125, 8000 München 46

Verfahren zur Herstellung eines elektrisch beheizbaren Spiegels  
für Kraftfahrzeuge und nach einem solchen Verfahren hergestell-  
ter Kraftfahrzeugspiegel

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Herstellung  
eines elektrisch beheizbaren Spiegels für Kraftfahrzeuge, wo-  
bei ein Heizleiter an einer Klebefolienanordnung fixiert wird  
und die mit dem Heizleiter verbundene Klebefolienanordnung an  
der Spiegelglasrückseite befestigt wird.

Ein derartiges Verfahren ist der deutschen Gebrauchsmusterschrift  
81 02 846 entnehmbar. Dabei wird in der Weise verfahren, daß der  
Heizleiter mäanderartig in die Klebeschicht eines Doppelklebe-  
bandes eingelegt wird. Nach Vereinigen des Doppelklebebandes mit  
dem Spiegelglas sind die Heizleiter vollständig in die der Spie-  
gelglasrückseite zugekehrte Klebeschicht des Doppelklebebandes  
eingebettet.

Um dies zu erreichen, muß bei der bekannten Konstruktion die  
Klebeschicht des Doppelklebebandes eine vergleichsweise große  
Dicke haben, derart, daß die Gesamtdicke der Klebefolienanord-  
nung beträchtlich wird, insbesondere dann, wenn die Trägerschicht

4  
auch auf der gegenüberliegenden Seite, wie bei der bekannten Konstruktion vorgesehen, mit einer Klebeschicht versehen ist, welche eine Verbindung zu einer Spiegelhalterung herstellen soll. Bei hohen Umgebungstemperaturen ist zu befürchten, daß die Heizleiterabschnitte bei der bekannten Konstruktion innerhalb der vergleichsweise dicken Klebeschicht des Doppelklebbandes zu wandern beginnen.

Durch die Erfindung soll die Aufgabe gelöst werden, ein Verfahren zur Herstellung eines elektrisch beheizbaren Spiegels für Kraftfahrzeuge so auszugestalten, daß die Handhabung des Heizleiters bzw. eines ihn enthaltendes Heizelementes während der Herstellung beträchtlich vereinfacht wird und die Lage der Heizleiter so fixiert werden kann, daß auch bei ungünstigen Umgebungsbedingungen Kurzschlüsse vermieden werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß bei einem Verfahren der eingangs kurz beschriebenen Art dadurch gelöst, daß der Heizleiter als Nähfaden in Gestalt von Geradausnähten oder Zick-Zack-Nähten, vorzugsweise mäanderartig, auf die Klebefolienanordnung aufgenäht wird, während diese Klebefolienanordnung auf der klebenden Seite oder den klebenden Seiten noch mit einem Abdeckpapier oder einer Abdeckfolie versehen ist, daß erst danach das Abdeckpapier oder die Abdeckfolie auf mindestens einer Seite abgezogen wird und die mit dem Heizleiter versehene Klebefolienanordnung sodann mit einer klebenden Seite gegen die Spiegelglasrückseite gedrückt wird.

Man erkennt, daß dieses Verfahren den Vorteil aufweist, daß ein Heizelement aus einer Klebefolienanordnung und einem aufgenähten Heizleiter vorbereitet werden kann, welches einfach und sauber zu handhaben und zu lagern ist. Sobald die Vereinigung mit dem Spiegel erfolgen soll, wird mindestens einseitig das Abdeckpapier oder die Abdeckfolie abgezogen und das Heizelement wird

5.

dann gegen die Spiegelglasrückseite gedrückt. Hierbei ist eine vollständige Einbettung der Heizleiter-Nahtstiche in den der Spiegelglasrückseite zugekehrten Klebebelag der Klebefolienanordnung keineswegs erforderlich. Vielmehr kann eine die Klebebeläge aufweisende Trägerschicht zwischen den Nähten so verformt werden, daß der Klebebelag in diesen Bereichen die Verbindung zur Spiegelglasrückseite herstellt. Im Bereich der Nähte schmiegt sich der Klebebelagträger, welcher die Gestalt eines Gewebes oder einer Folie haben kann, um die Heizleiter herum.

Selbstverständlich kann die Nahtdichte zur an sich bekannten Veränderung der Heizleiterbelegung der Spiegelfläche veränderlich gewählt werden.

Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen sind Gegenstand der anliegenden Ansprüche, deren Inhalt hierdurch ausdrücklich zum Bestandteil der Beschreibung gemacht wird, ohne an dieser Stelle den Wortlaut zu wiederholen.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel unter Bezugnahme auf die anliegende Zeichnung näher erläutert. Es stellen dar:

Fig. 1 einen beheizbaren Kraftfahrzeugspiegel in schematischer perspektivischer Explosionsdarstellung,

Fig. 2A einen Schnitt durch ein Heizelement, welches zur Herstellung des Spiegels nach Figur 1 vorbereitet ist und

Fig. 2B einen Schnitt durch einen Teil des Heizelementes entsprechend Figur 2A in einem anderen Zustand während der Herstellung des Kraftfahrzeugspiegels.



6.

Ein nach dem hier vorgeschlagenen Verfahren hergestellter, beheizbarer Kraftfahrzeugspiegel weist ein mit einem Rahmen 1 versehenes Spiegelglas 2 auf, mit dessen Rückseite ein Flächenheizelement 3 verbunden ist. Die gesamte Spiegelrückseite ist durch eine in Figur 1 nur schematisch angegebene Spiegelhalterung 4 abgedeckt. Das Spiegelglas 2, das Flächenheizelement 3 und die Spiegelhalterung 4 sind, etwa durch entsprechende Ausbildung des Rahmens 1, zu einem einheitlichen Verband vereinigt.

Das Flächenheizelement 3 weist eine Klebefolienanordnung 5 auf, welche, wie aus Figur 2A ersichtlich, einen Träger 6 in Gestalt eines Gewebes oder einer Folie, auf den Träger 6 beidseitig aufgebraute Klebebeläge 7 und 8, sowie die Klebebeläge 7 und 8 schützende Abdeckpapiere oder Abdeckfolien 9 bzw. 10 enthält.

Bei der Herstellung wird die Klebefolienanordnung 5, während sie noch die Abdeckfolien oder Abdeckpapiere 9 und 10 trägt, mit einer Heizleiternaht 11 versehen, welche unter Verwendung des Heizleiters 12 als Nähfaden in Gestalt einer Zick-Zack-Naht oder, wie in Figur 1 gezeigt, als Geradausnaht, mäanderartig auf die Klebefolienanordnung aufgenäht wird.

Danach wird das Abdeckpapier oder die Abdeckfolie 9 von dem Heizelement 3, wie in Figur 2B gezeigt, abgezogen, wobei das Abdeckpapier oder die Abdeckfolie um die Heizleiternähte herum aufreißt. Dies kann durch eine vorbereitende Perforation in Gestalt des Nahtverlaufes erleichtert werden.

Nun wird das Heizelement 3, dessen Klebefolienanordnung 5 auf der dem Spiegelglas 2 zugekehrten Seite einen freiliegenden Klebebelag 7 darbietet, gegen die Spiegelglasrückseite gedrückt. Hierbei ist es nicht erforderlich, daß der Klebebelag 7 den Heizleiter der Heizleiternaht auf der betreffenden Seite des Heizelementes 3 vollständig umfließt und den Heizleiter einbettet, da sich der Träger 6 des Klebebelages um die Nähte

herumschmiegen kann. Es sei an dieser Stelle ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die in den Figuren 2A und 2B wiedergegebenen Abmessungen, insbesondere bezüglich der Schichtdicken und der Heizleiterdurchmesser, weder maßstabsgerecht noch entsprechend den tatsächlichen Größenverhältnissen gezeigt sind.

Das rückwärtige Abdeckpapier bzw. die rückwärtige Abdeckfolie 10 kann nach Vereinigen des Heizelementes 3 mit dem Spiegelglas 2 abgezogen werden, um nun die Spiegelhalterung 4 mit dem Konstruktionsverband zu vereinigen.

Eine erhöhte Sicherheit gegen Kurzschlüsse wird dann erreicht, wenn zur Herstellung der Heizleiternähte ein mit einer Isolation versehener Heizleiter als Nähfaden verwendet wird. Auch in diesem Falle ist es nicht notwendig, daß der Heizleiter zusammen mit seiner Isolationsummantelung vollständig in den Klebebelag 7 eingebettet wird.

In bestimmten Fällen kann es vorteilhaft sein, nur eine einseitig klebende Folienanordnung zur Herstellung des Heizelementes 3 zu verwenden.

Die Vorbereitung des Flächenheizelementes 3 in der Weise, daß der Heizleiter als Nähfaden in Gestalt einer Nahtanordnung aufgebracht wird, gestattet eine über die Spiegelfläche unterschiedliche Heizleiterbelegung in besonders einfacher und genau reproduzierbarer Weise.

8.  
Leerseite

Nummer:  
 Int. Cl.<sup>3</sup>:  
 Anmeldetag:  
 Offenlegungstag:

3202344  
 H05B 3/26  
 26. Januar 1982  
 28. Juli 1983

NACHGEFÜHRT

3202344

FIG. 1

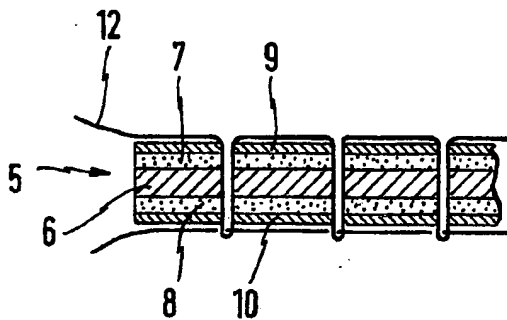
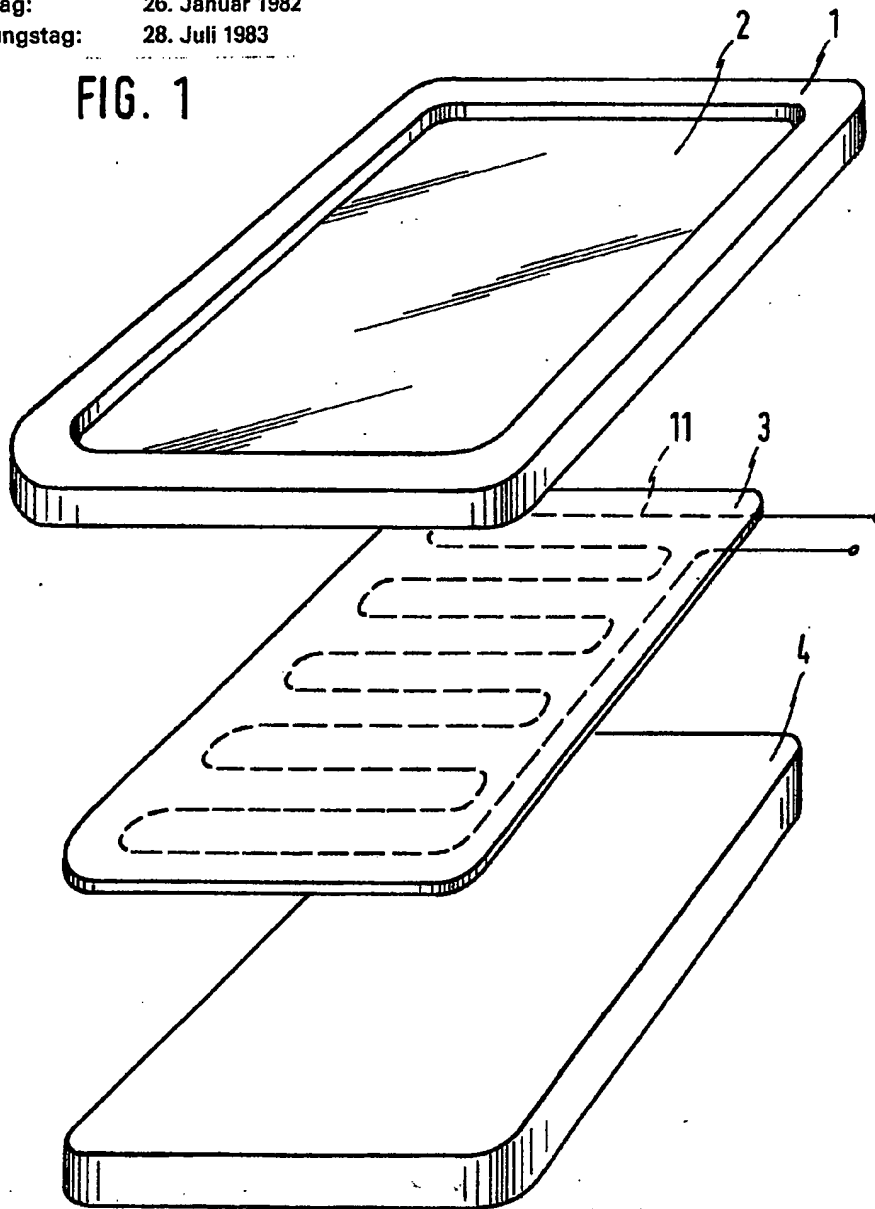


FIG. 2A

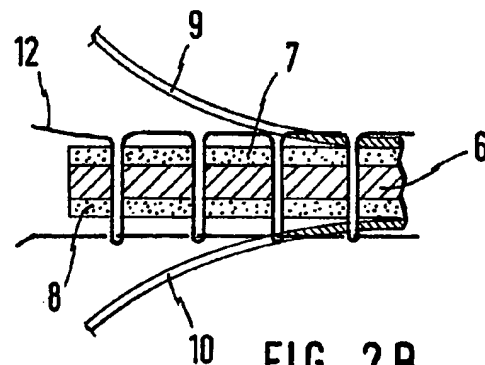


FIG. 2B

Amtl. Aktenz.: P 32 02 344.8  
 Anwaltsaktenz.: 169 - Pat. 3